

Exercice 1

1- a/ Type de réaction

Réaction de substitution

• Rôle de FeCl_3 : Catalyseur

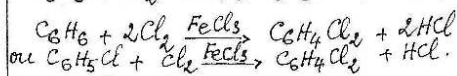
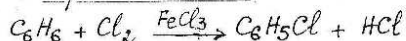
b/ Nature du gaz

Chlorure d'hydrogène (HCl).c/ Formule brute du benzène : C_6H_6 .

• Formule développée



d/ Equation-bilan



2- Définition

Isomères : les composés ayant même formule brute mais des formules semi-développées différentes.

• Les trois isomères.



1,2- dichlorobenzène ou orthodi-chlorobenzène



1,3- dichlorobenzène ou métadichlorobenzène.



1,4- dichlorobenzène ou paradichlorobenzène.

3- a/ Equation-bilan



b/ Usage : Il intervient dans la synthèse des pesticides (ou utilisé comme fongicide).

Exercice 2

1- Définitions

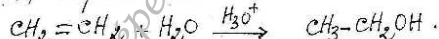
bio-éthanol : éthanol extrait des végétaux.

hydrocarbures : Composés organiques constitués uniquement de carbone et d'hydrogène.

2- a/ Formule semi-développée : $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$

Famille chimique : alcool.

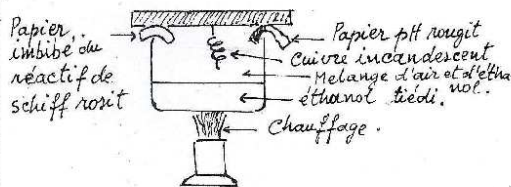
b/ Equation-bilan.



3- a/ Définition de « ménagée »

Oxydation qui se fait avec conservation de la chaîne carbonée.

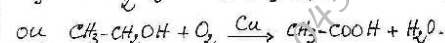
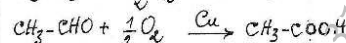
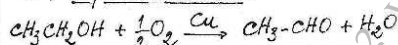
b/ Schéma



c/ Formules semi-développées, noms et caractérisation.

 CH_3-CHO : éthanal : rougit le réactif de Schiff. CH_3-COOH : acide éthanique : rougit le papier pH.

d/ Equation-bilan



4- a/ Formules semi-développées.

A : CH_3COOH ; B : $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$; C : $\text{CH}_3-\text{COO}-\text{CH}_3$.

b/ Equation-bilan



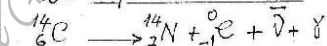
Caractéristiques : athermique, lente, limitée.

Nom de C : éthanoate de méthyle.

Exercice 3

1- Radioactivité : c'est la désintégration spontanée d'un noyau instable.

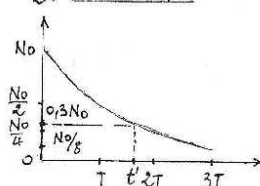
2- Equation-bilan



3- a/ La période radioactive : C'est le temps au bout duquel, la moitié des noyaux initialement présents, se désintègre.

b1- Nombre noyaux : $N = \frac{N_0}{2^n}$, $t = nT$

t	T	2T	3T	4T
$N(10^5)$	5	2,5	1,25	0,625

b2/ Courbe $N=f(t)$ 

4- a/ L'activité A d'un échantillon radioactif est le nombre de désintégration par seconde (ou par unité de temps).

• Relation : $A = \lambda N$ b/ Graphiquement : $\frac{A}{A_0} = \frac{N}{N_0} \Rightarrow N = 0,3N_0$ donc $t' = 1,7T \Rightarrow t' = 9465,6 \text{ ans}$.